

ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTRE DES AFFAIRES ECONOMIQUES
ADMINISTRATION DE LA POLITIQUE COMMERCIALE



REC'D 30 JAN 2004

WIPO

PCT

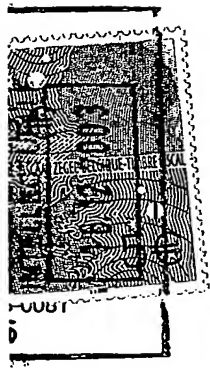
Il est certifié que les annexes à la présente sont la copie fidèle de documents accompagnant une demande de brevet d'invention tels que déposée en Belgique suivant les mentions figurant au procès-verbal de dépôt ci-joint.

Bruxelles, le 16.-12-2003

Pour le Conseiller de l'Office
de la Propriété industrielle

Le fonctionnaire délégué,

BAILLIEUX G.
Conseiller adjoint



BEST AVAILABLE COPY

DOCUMENT DE
PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA RÈGLE
17.1. a) OU b)



ADMINISTRATION DE LA POLITIQUE COMMERCIALE
Office de la Propriété Industrielle

N° 2002/0736

Aujourd'hui, le 18/12/2002 à Bruxelles, 15 heures 20 minutes

M HOSTE,

agissant en tant que ☐ Demandeur.

☐ Employé du demandeur.

☐ Employé d'un établissement effectif du demandeur.

☐ Mandataire agréé.

☒ Employé du mandataire agréé, M OVERATH Philippe

☐ Avocat.

Se présente à l'OFFICE DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE et y dépose une demande en vue d'obtenir un brevet d'invention relatif à DISPOSITIF DE TRANSFERT POUR SUPPORTS D'INFORMATIONS.

demandé par : STAAR SOCIETE ANONYME
Chaussée de Roodebeek, 137-143
B-1200 BRUXELLES (Belgique)

La demande, telle que déposée, contient les documents nécessaires pour obtenir une date de dépôt conformément à l'article 16, paragraphe 1^{er}, de la loi du 28 mars 1984 sur les brevets d'invention.

Le déposant,

Le fonctionnaire délégué,

S. DRISQUE
INGENIEUR

Bruxelles, le 18/12/2002

DESCRIPTION

DISPOSITIF DE TRANSFERT POUR SUPPORTS
D'INFORMATIONS

[0001] La présente invention se rapporte aux dispositifs de transfert assurant le chargement/ déchargement de supports d'informations dans des appareils d'enregistrement et/ou de reproduction des informations qu'ils portent et notamment à ceux pour supports d'informations possédant une périphérie circulaire tels des disques optiques, magnétiques, CD, DVD,... L'invention concerne plus particulièrement des dispositifs de transfert pour de tels supports d'informations se présentant sous deux aspects différant par leurs tailles et/ou épaisseurs, par exemple des disques seuls et ces mêmes disques logés dans des boîtiers de protection du genre de celui objet de la demande EP 99 870237.7 de la demanderesse.

[0002] Des dispositifs de ce genre ont été développés pour l'insertion de supports d'informations d'aspects différents tels, notamment, ceux divulgués par les documents US 5,867,338 et EP 1.087.388 qui permettent de charger des disques seuls et des boîtiers contenant des disques mais mettent en œuvre respectivement soit des éléments que l'utilisateur doit lui-même sélectionner avant le chargement (US 5,867,338) soit un moyen de chargement propre à chaque type de support (EP 1.087.388), à savoir un pour les disques seuls et un autre pour les disques logés dans des boîtiers. De tels dispositifs sont complexes, coûteux et encombrants.

[0003] Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients précités en proposant un dispositif unique, simple, peu coûteux, fiable, compact qui assure le transfert de supports

d'informations ayant sensiblement le même profil mais présentés sous deux aspects différant par leur taille et/ou épaisseur en adaptant, lors de leur transfert, simultanément les moyens d'entraînement et de clamage de l'appareil au support d'informations introduit.

5 [0004] Un autre but de l'invention est d'utiliser, en les commandant différemment, des moyens déjà existants dans les dispositifs de transfert pour limiter l'accroissement du nombre de pièces, du prix, de la hauteur d'encombrement et du volume requis.

10 [0005] Un autre but de l'invention est de ne requérir aucune manipulation/sélection spécifique de la part de l'utilisateur, lorsqu'il introduit un support dans l'appareil.

[0006] Le dispositif selon l'invention est caractérisé par le contenu de la revendication principale.

15 [0007] D'autres caractéristiques, avantages, particularités de l'invention ressortiront du mode de réalisation préféré, décrit ci-après de façon non limitative, auquel diverses améliorations, modifications peuvent être apportées sans sortir du cadre de l'invention, sur base des dessins dans lesquels :

20

- la figure 1 est une vue de dessus sommaire d'un appareil incorporant le dispositif, une partie du châssis étant omise pour plus de clarté, ledit appareil étant en position opérative de lecture d'un disque placé dans un boîtier,

25 - la figure 1A est une vue partielle semblable à la figure 1, à plus petite échelle, le support étant un disque seul,

- la figure 2 est une vue semblable à la figure 1A, l'appareil étant en position inopérative d'éjection/insertion,

30 - la figure 3 est une coupe sommaire de l'appareil montré à la figure 1 selon l'axe A-A,

- la figure 4 est une vue simplifiée de la figure 3 ne montrant que les éléments essentiels du dispositif de l'invention,

- la figure 4A représente un détail, vu de dessus, de la figure 4,

- la figure 5 est semblable à la figure 3 mais pour un disque seul,

35 - la figure 6 est semblable à la figure 4 mais pour le dispositif représenté à la figure 5,

- la figure 6A est semblable à la figure 4A pour le dispositif représenté aux figures 5 et 6,
- la figure 7 représente un élément des figures 1 à 5,
- la figure 8 représente, en perspective, un élément essentiel de l'invention.

[0008] Dans un but de clarté et de simplification, seuls les éléments strictement nécessaires à la compréhension de l'invention apparaissent sur chaque figure.

10 [0009] Dans l'exemple décrit, le support d'informations est celui d'un disque standard optique de type CD, DVD,... encore appelé compact disc, digital versatile disc, ... utilisé soit seul (support de faible épaisseur) soit placé dans un boîtier de protection circulaire (support de dimensions différentes : épaisseur et diamètre plus grands
15 que le disque) semblable à celui décrit dans la demande EP 99 870237.7 de la demanderesse.

[0010] Comme montré sur les figures, l'appareil incorporant le dispositif de transfert, comporte un châssis fixe 1 muni d'une découpe 3 semi-circulaire permettant la préhension de tout support d'informations 5, 7 par son orifice central 9 en position d'éjection (figure 2).
20 L'appareil est muni de deux paires de roulettes 12, 14 mobiles, en forme de diablo, permettant un centrage adéquat du support d'informations 5, 7 lors de son transfert ; les roulettes 12, 14 n'étant nullement essentielles à la compréhension de l'invention, elles sont
25 représentées schématiquement sans l'intégralité de leur mécanisme. Le dispositif de transfert comprend un châssis mobile 20 portant une crémaillère 22 (figures 3 à 6) entraînée par un micro-moteur (non représenté) à l'aide d'un train d'engrenages 24. Ce châssis mobile 20 porte un sous-châssis 21 également mobile grâce à la combinaison
30 d'une paire de gorges 26 pratiquées dans le châssis 20 et d'axes 27 portés par le sous-châssis 21 ; ces axes 27 portant la paire de roulettes 12 et d'autre part de gorges 28 pratiquées dans le sous-châssis 21 et de tétons 29 portés par le châssis 20. Le châssis mobile 20 porte latéralement une paire d'axes 30 (seul celui de gauche est représenté)
35 autour desquels pivotent des moyens de détection, tels des palpeurs 32 (figures 4, 6, 8) munis de moyens élastiques non représentés, les

faisant pivoter dans le sens anti-horlogique. Chaque palpeur 32 porte un axe 34 autour duquel pivote un moyen de liaison tel un cliquet 40 soumis à l'action de moyens élastiques, telle une lame ressort 41, le faisant pivoter dans le sens de la flèche F (figures 1 à 2, 4A, 6A, 8).

5 Ainsi, les moyens de détection ou palpeurs 32 peuvent pivoter dans un plan vertical tandis que les moyens de liaison ou cliquets 40 pivotent dans un plan sensiblement perpendiculaire à celui desdits palpeurs 32. Ces cliquets 40 possèdent à l'une de leurs extrémités un profil 42 en forme de crochet d'ancrage (figure 4A, 5A, 8) coopérant avec des
10 discontinuités en forme de saillies 50A, 50B (figures 4, 6, 7) faisant partie intégrante des coulisses 52 (seule celle de gauche est représentée) portées et guidées par des ouvertures 54 pratiquées dans le châssis fixe 1 (figure 1). Les saillies 50A, 50B sont positionnées à des niveaux différents.

15 [0011] Chaque coulisse 52 porte sur la face externe opposée à celle portant les saillies 50A, 50B deux gorges 56, 57 (figure 7) au profil en forme de S emprisonnant des tétons 60, 61 (figures , 4, 6), respectivement portés l'un par des moyens de clamage 63, mettant par exemple en œuvre un aimant 64 (figures 3, 5), l'autre par des moyens
20 d'entraînement 65, faisant par exemple appel à un moteur 66 surmonté d'un plateau 67 recevant le support d'informations 5, 7; ces deux moyens pivotant autour d'axes fixes 70, 72 portés par les montants latéraux 2 de l'appareil . Ainsi, pendant le chargement du support, chaque coulisse 52, en se déplaçant longitudinalement, assure le
25 pivotement de moyens de clamage 63 et d'entraînement 65 autour de leurs axes 70, 72 pour clamer et entraîner le support d'informations 5, 7 lorsqu'il se trouve en position opérative, que ce soit un disque seul 7 ou un boîtier 5 (figures 3, 5). Lors de l'éjection du support d'informations 5, 7, les coulisses 52 assurent le pivotement des
30 moyens de clamage 63 et d'entraînement 65 dans l'autre sens pour les écarter du support et donc permettre son transfert vers sa position inopérative d'éjection/ insertion.

[0012] Les cliquets 40 et les saillies 50A, 50B des coulisses 52 assurent la synchronisation avec le châssis mobile 20 entraîné par la
35 crémaillère 22 des moyens de clamage 63 et d'entraînement 65, comme décrit ci-après.

[0013] Dans le cas du chargement d'un support d'informations 7 de faible épaisseur - disque seul -, les palpeurs 32 (figure 6) sont maintenus dans leur position la plus basse sous la seule action de leurs moyens élastiques, position où ils n'entrent pas en contact avec la surface du support d'informations 7 tandis que les cliquets 40 occupent de ce fait leur position la plus haute. Ainsi, les crochets d'ancrage 42 s'accrochent aux saillies 50A (figures 6, 6A) et donc lient le déplacement de chaque coulisse 52 à celui de la crémaillère 22 et du châssis mobile 20.

[0014] Lors du chargement d'un support d'informations 5 de plus grande épaisseur - boîtier -, les palpeurs 32, suite à l'action du boîtier du support 5, pivotent autour de leur axe 30 à l'encontre de leurs moyens élastiques (figure 4), ce qui fait pivoter les cliquets 40 vers le bas et donc amène leur crochet d'ancrage 42 à coopérer avec les saillies 50B (figures 4, 4A) pour lier le déplacement de chaque coulisse 52 en synchronisme avec la crémaillère 22 afin d'actionner les moyens de clamage 63 et d'entraînement 65 mais avec un décalage par rapport à un support de faible épaisseur 7.

[0015] L'agencement des crochets d'ancrage 42 est tel qu'ils restent engagés sur les saillies 50A, 50B lorsque le châssis mobile 20 est déplacé dans le sens de la flèche G (figures 1 à 2, 4, 5), leur axe 34 de pivotement étant situé entre chaque crochet d'ancrage 42 et leurs moyens d'entraînement, à savoir le châssis mobile 20. En outre, chaque cliquet 40 comporte une patte 44 sensiblement verticale (figure 8) passant au travers des ouvertures 54 pratiquées dans le châssis fixe 1 (figures 1, 1A), ouvertures dont le profil maintient ladite patte 44 pour éviter tout pivotement des cliquets 40 et donc garantir l'accrochage des crochets d'ancrage 42 sur les saillies 50A, 50B en cas de vibration ou choc.

[0016] Ainsi, les palpeurs 32 et les cliquets 40 assurent la synchronisation du transfert des supports d'informations 5, 7 et des moyens de clamage 63 et d'entraînement 65 pour la mise en position opérative desdits supports 5, 7 et ce en ne mettant en œuvre qu'un seul et même mécanisme ne requérant en outre aucune attention particulière de l'utilisateur.

[0017] Dans le cas d'éjection ou de déchargement d'un support d'informations 7 de faible épaisseur – disque seul -, les coulisses 52 se déplacent en synchronisme avec la crémaillère 22 dans le sens opposé à celui de la flèche G. Le profil même des crochets d'ancrage 42 fait en sorte que l'effort de traction imposé par le châssis mobile 20 auxdits cliquets 40 tend à les faire pivoter dans le sens contraire à la flèche F pour se libérer des saillies 50A mais cet effet est contré par le profil des ouvertures 54 qui maintient la patte 44 des cliquets 40 pour bloquer tout pivotement. Ledit support 7 se trouve alors
5 totalement libéré de ses moyens de clamage 63 et d'entraînement 65. , Simultanément, le dégagement 55, pratiqué dans le profil de chaque ouverture 54 (figures 1 à 2), libère la patte 44, ce qui permet au cliquet 40 de pivoter autour de l'axe 34 et donc aux crochets d'ancrage 42 de se dégager des saillies 50A. Les cliquets 40 sont alors
15 désolidarisés des coulisses 52. Le châssis mobile 20, entraîné par la crémaillère 22, permet au support d'informations 7, maintenu par les paires de roulettes 12, 14, d'être éjecté de l'appareil pour pouvoir être saisi par son orifice central 9. Les palpeurs 32, après que le support 7 ait été retiré, restent pivotés suivant le sens anti-horlogique dans leur
20 position la plus basse sous l'action de leurs propres moyens élastiques, de ce fait les cliquets 40 occupent toujours leur position la plus haute, dans l'attente d'une nouvelle insertion d'un support d'informations 5 ou 7.

[0018] Dans le cas du déchargement d'un support d'informations 5 de plus grande épaisseur – boîtier -, les coulisses 52 se déplacent en synchronisme avec la crémaillère 22 dans le sens opposé de celui de la flèche G. De même, le profil des crochets d'ancrage 42 fait en sorte que l'effort de traction imposé par le châssis mobile 20 tend à les faire pivoter dans le sens contraire de la flèche F pour se libérer des saillies
30 50B mais cet effet est à nouveau contré par le profil de chaque ouverture 54 maintenant la patte 44 des cliquets 40 pour empêcher tout pivotement. Ledit support 5 se trouve libéré de ses moyens de clamage 63 et d'entraînement 65 et simultanément le dégagement 55, pratiqué dans le profil de chaque ouverture 54, libère les pattes 44
35 permettant ainsi aux crochets d'ancrage 42 de se dégager des saillies 50B et donc aux cliquets 40 de pivoter et se désolidariser des

5 coulisses 52. Le châssis mobile 20, entraîné par la crémaillère 22, permet au support d'informations 5, maintenu par les paires de roulettes 12, 14 d'être éjecté de l'appareil pour pouvoir être saisi par son orifice central 9. Les palpeurs 32, après que le support 5 ait été retiré, pivotent dans le sens anti-horlogique vers leur position la plus basse sous l'action de leurs propres moyens élastiques, de ce fait les cliquets 40 occupent leur position la plus haute dans l'attente d'une nouvelle insertion d'un support d'informations.

Légende des références dans les figures

	1	châssis fixe
	2	montants latéraux
5	3	découpe
	5, 7	support d'informations
	9	orifice central de 5, 7
	12, 14	roulettes mobiles
	20	châssis mobile
10	21	sous-châssis
	22	crémaillère
	24	train d'engrenages
	26	gorge
	27	axe
15	28	gorge
	29	téton
	30	axes
	32	moyen de détection / palpeur
	34	axe
20	40	moyen de liaison / cliquet
	41	lame ressort
	42	profil / crochet d'ancrage
	44	patte
	50A, 50B	saillie
25	52	coulisse
	54	ouverture
	55	dégagement
	56, 57	gorge
	60, 61	téton
30	63	moyens de clamage
	64	aimant
	65	moyens d'entraînement
	66	moteur
	67	plateau
35	70, 72	axe fixe

RÉVENDICATIONS

1. Dispositif de transfert pour supports d'informations de dimensions différentes (5, 7) comprenant un châssis mobile (20) assurant le
5 transfert du support d'informations et coopérant avec une coulisse (52) assurant le clamage dudit support d'informations en position opérative,
caractérisé en ce que le dispositif comprend des moyens de détection (32) coopérant avec le support inséré (5, 7), ces moyens de détection
10 étant associés à des moyens de liaison (40) mobiles, coopérant avec des saillies (50A, 50B) portées par la coulisse (52) pour assurer la liaison entre le dispositif de transfert et le clamage à des niveaux différents propres aux dimensions du support d'informations (5, 7) introduit.
15
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de détection sont constitués de palpeurs (32) pivotant autour d'axes (30) portés par le châssis mobile (20).
- 20 3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de liaison sont constitués de cliquets (40) montées en pivotement sur lesdits moyens de détection (32).
- 25 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de liaison (40) pivotent dans un plan sensiblement perpendiculaire à celui des moyens de détection (32).
- 30 5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que l'axe (34) de pivotement des moyens de liaison (40) est situé entre les crochets d'ancrage (42) desdits moyens (40) et le châssis mobile (20).
6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la coulisse (52) porte des saillies (50A, 50B) placées à des niveaux différents.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes; caractérisé en ce que chaque moyen de liaison (40) porte une patte (44) sensiblement verticale.
- 5 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le châssis fixe (1) comporte des ouvertures (54) dont le profil maintient la patte (44) pour restreindre le pivotement des moyens de liaison (40).
- 10 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'un dégagement (55) est pratiqué dans le profil de chaque ouverture (54) pour libérer la patte (44) et donc laisser les moyens de liaison (40) pivoter et se désolidariser des saillies (50A, 50B).

11

FIG.1

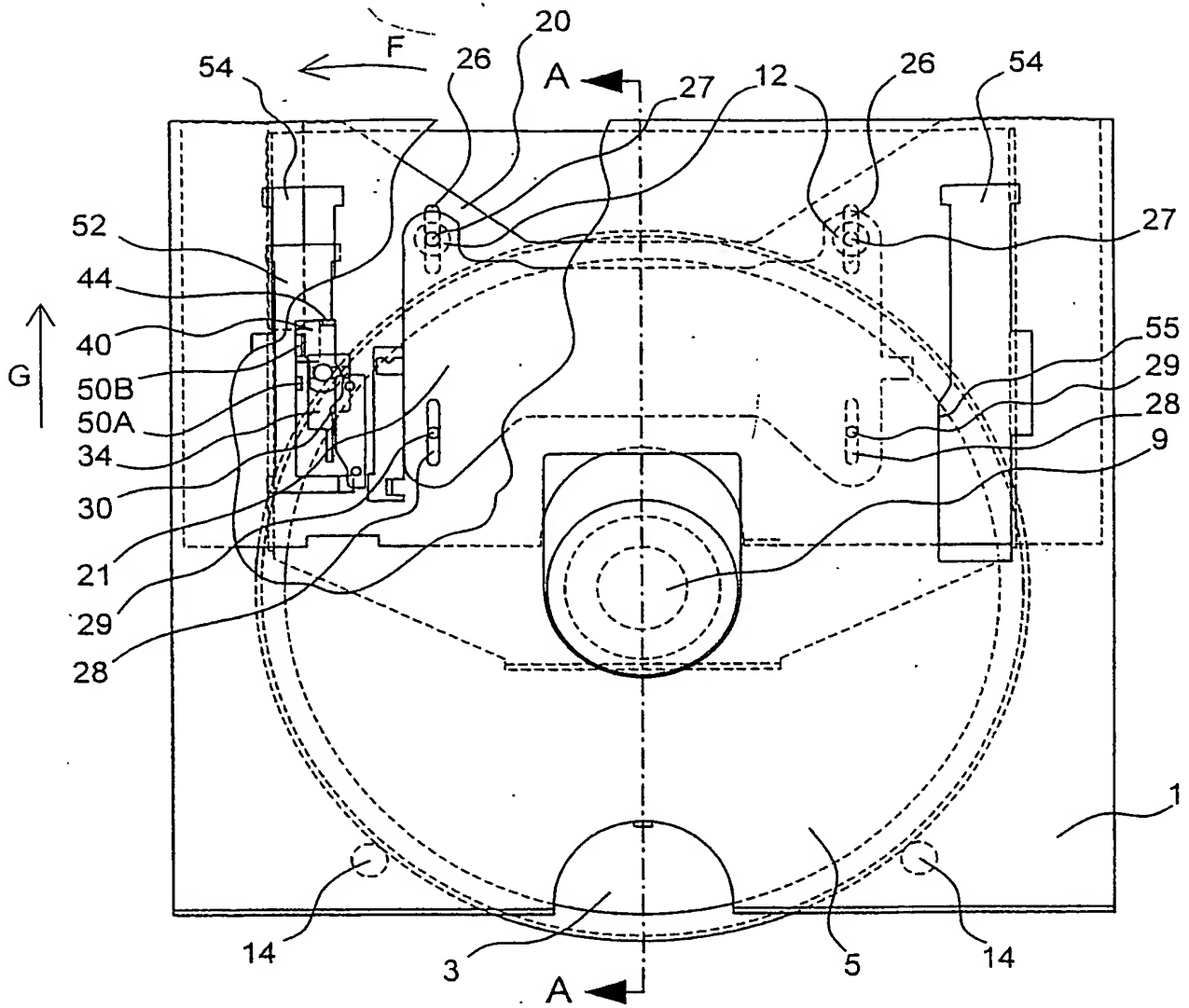


FIG.7

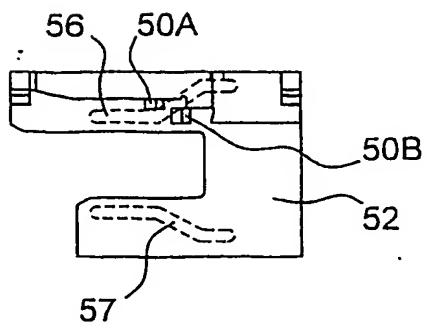


FIG.8

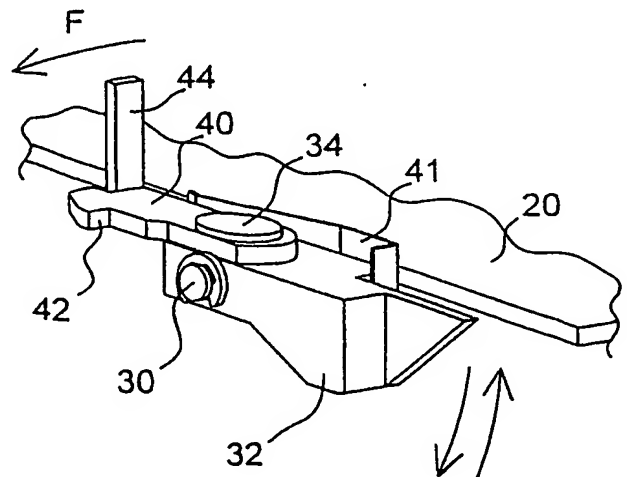


FIG. 1A

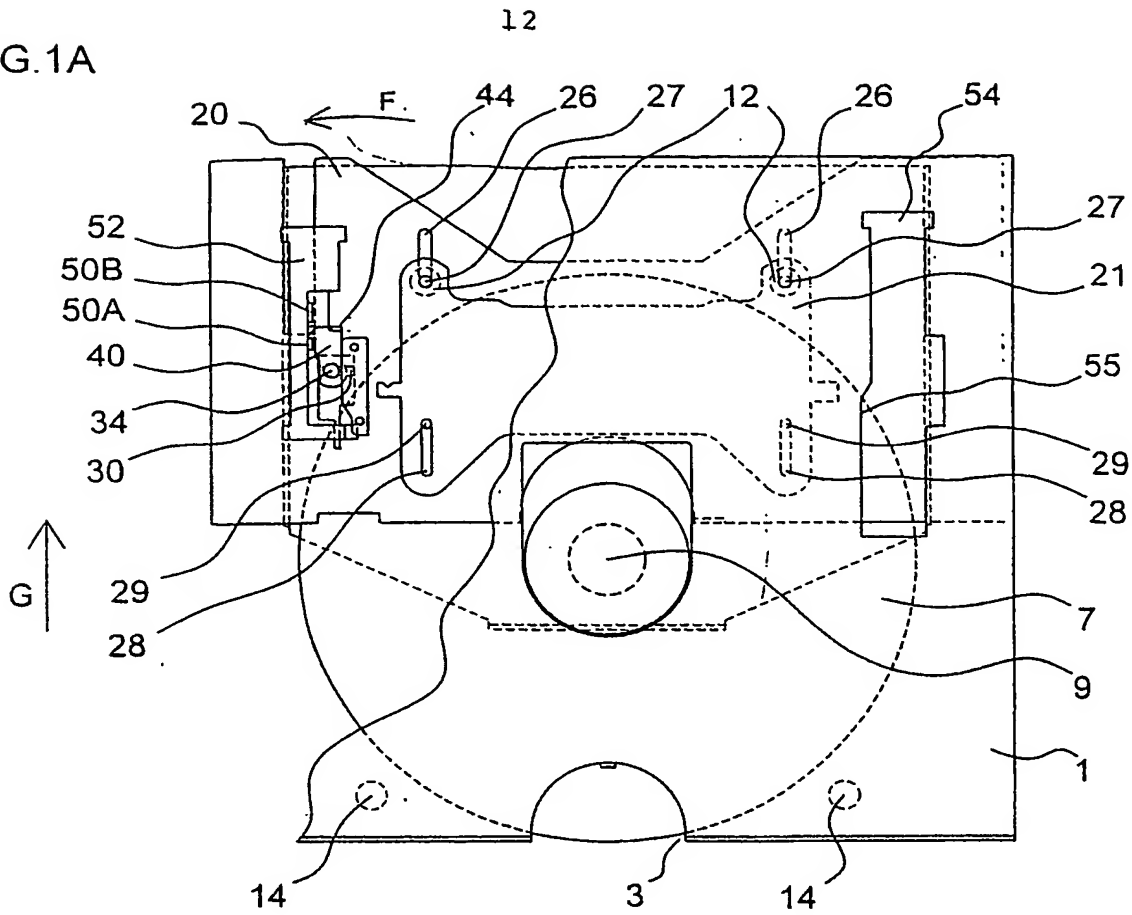


FIG. 2

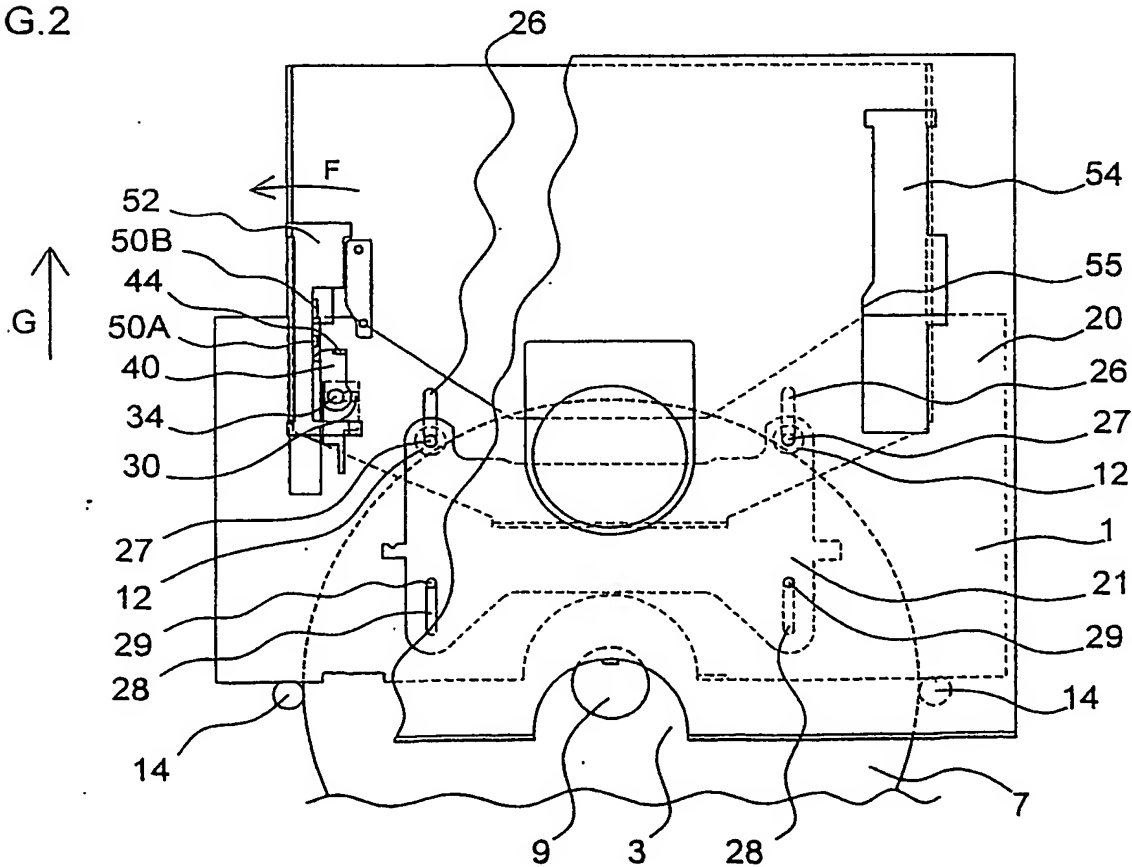


FIG.4A

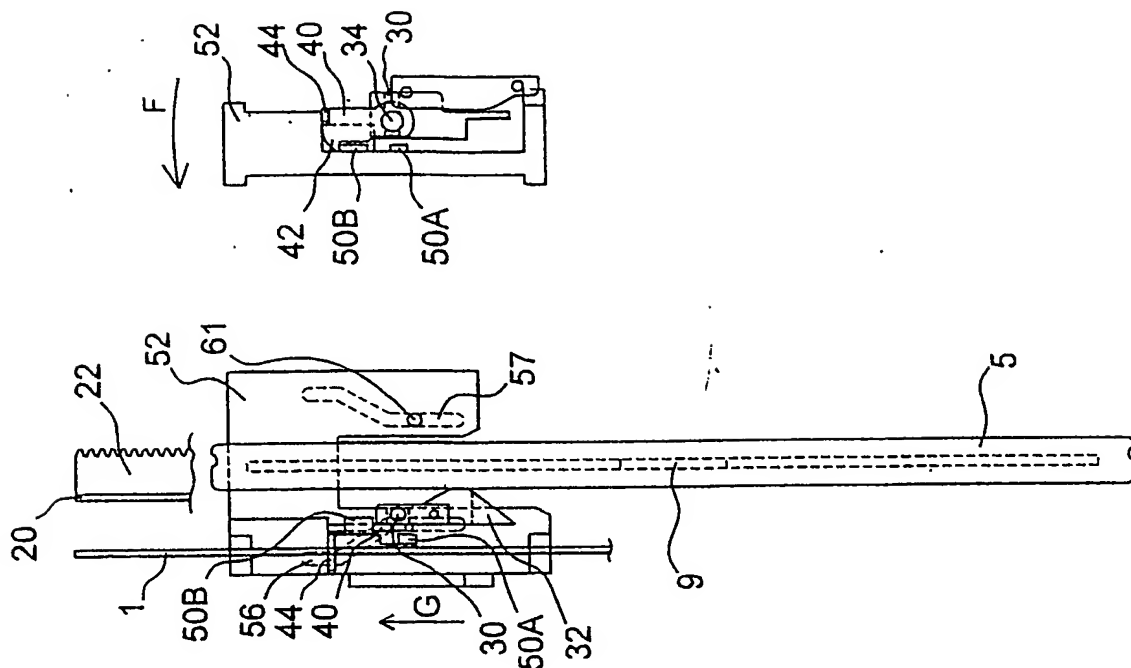
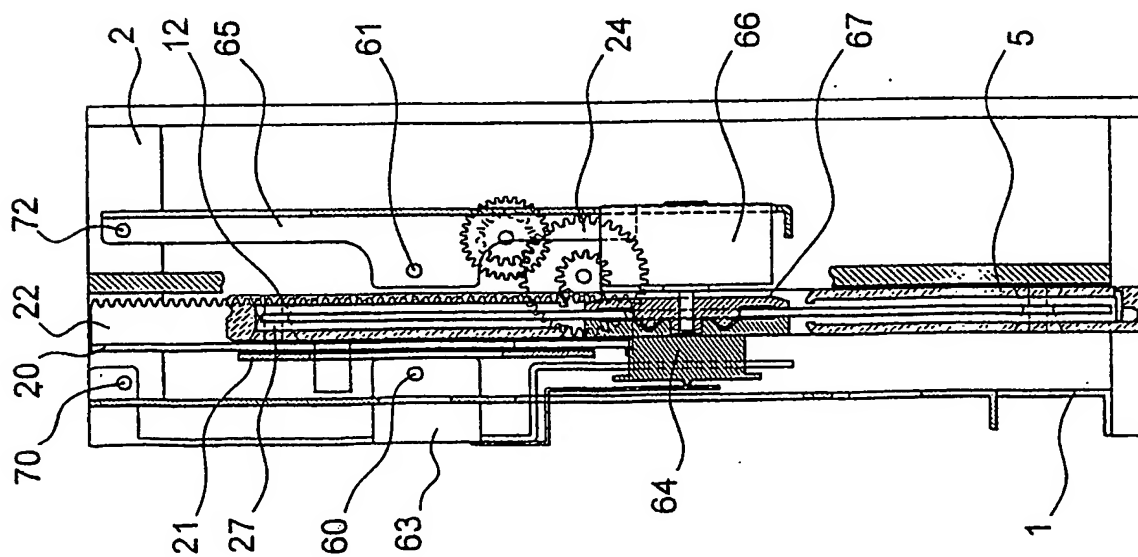


FIG.3



14

FIG.6A

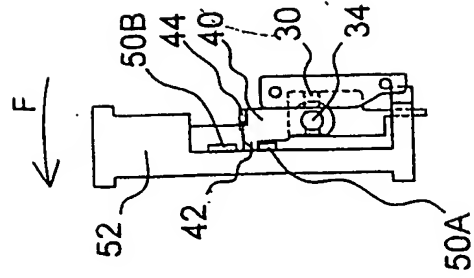


FIG.6

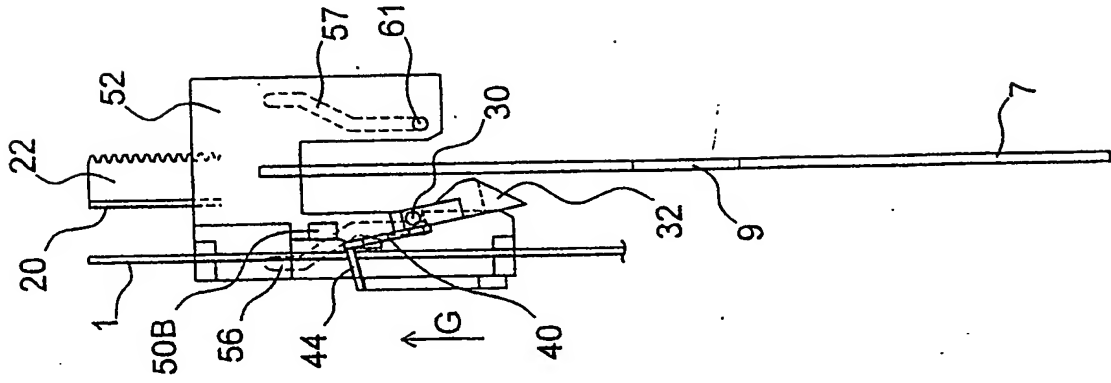
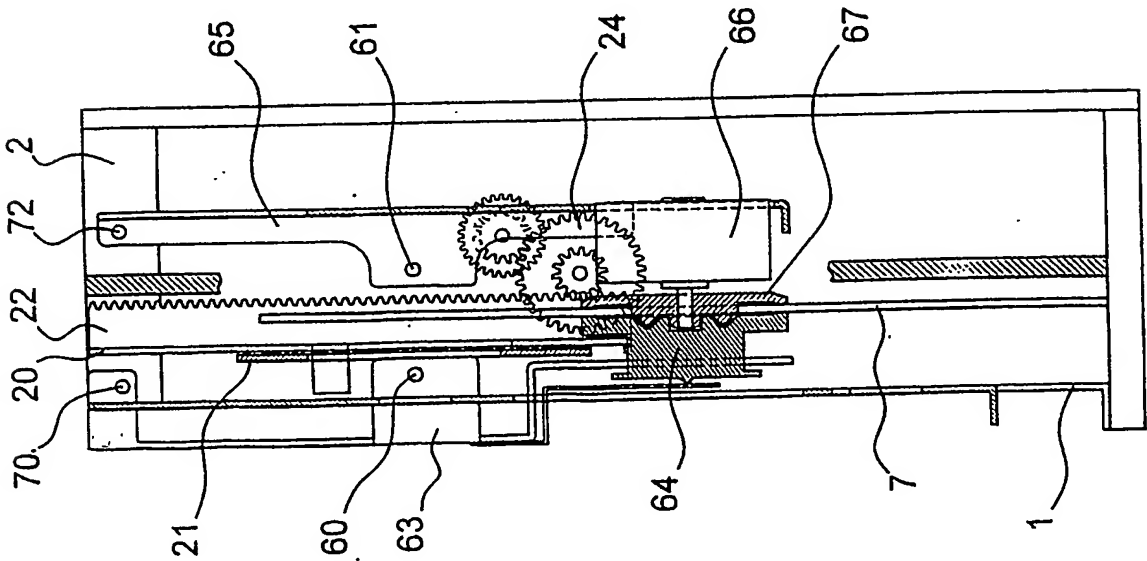


FIG.5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.